



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>A47J 43/08, 43/07</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 99/03388</b> (43) Date de publication internationale: 28 janvier 1999 (28.01.99)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/01500 (22) Date de dépôt international: 10 juillet 1998 (10.07.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/09012 16 juillet 1997 (16.07.97) FR 97/13551 29 octobre 1997 (29.10.97) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): ROBOT COUPE SNC [FR/FR]; 12, avenue du Maréchal Leclerc, F-71300 Montceau-les-Mines (FR). (72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): CALANGE, Yves [FR/FR]; 5, chemin de la Forêt, Les Loges, F-71300 Gourdon (FR). (74) Mandataire: VIARD, Jean; Cabinet Viard, 28 bis, avenue Mozart, F-75016 Paris (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: AU, BR, CZ, HU, JP, PL, RU, SK, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</i></p>
<p>(54) Title: DIPPING MIXER (54) Titre: MIXER PLONGEANT (57) Abstract The invention concerns a portable electric household appliance or dipping mixer for processing foods. The appliance comprises a housing (3) provided with a handle (4), the housing (3) including an electric motor driving in rotation a shaft (5) first end located in a fixed tube (2), a tool (13) being coupled with the shaft (5), a removable joining piece integral with the tool (13) being mounted on the tube (2) free end. (57) Abrégé Appareil électroportatif ou mixer plongeant pour le traitement des aliments. L'appareil comprend un carter (3) muni d'un poignée (4), le carter (3) incluant un moteur électrique entraînant en rotation une première extrémité d'un arbre (5) inclus dans un tube fixe (2), un outil (13) étant accouplé avec l'arbre (5), un embout (1) amovible solidaire de l'outil (13) étant monté sur l'extrémité libre du tube (2).</p> <div data-bbox="987 1171 1393 1950" data-label="Image"> </div>		

### UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Bésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

## MIXER PLONGEANT

5 La présente invention a pour objet un appareil électroportatif ou mixer plongeant destiné en particulier, mais non exclusivement, à la préparation des aliments.

De tels appareils sont bien connus et utilisés couramment.  
10 Ils comprennent un carter, muni d'une poignée, à l'intérieur duquel est monté un moteur électrique entraînant en rotation une première extrémité d'un arbre inclus dans un tube fixe ou manchon, l'outil étant monté sur l'autre extrémité de l'arbre. Entraîné à grande vitesse, l'outil est plongé à  
15 l'intérieur des aliments à préparer et il les coupe, mélange, émulsionne, etc.

Le problème se posant avec ce type d'appareil est essentiellement un problème d'hygiène. En effet, compte tenu  
20 de la présence d'un moteur électrique, il n'est pas possible de procéder à un nettoyage correct de celui-ci notamment à l'aide d'une machine à laver et, en particulier, il n'est pas possible de stériliser la partie antérieure portant l'outil qui est amenée à entrer en contact avec des préparations  
25 successives généralement différentes. Or, l'outil tournant à grande vitesse joue un rôle de pompe aspirante vers le haut. Il en résulte que malgré les précautions qui sont prises au niveau de l'étanchéité, une petite partie des produits liquides mélangés et coupés, remonte à l'intérieur du tube  
30 où, bien souvent, ils se putréfient sous l'action des bactéries.

La présente invention a pour objet de pallier cet inconvénient et de permettre la réalisation d'un mixer

plongeant pouvant être utilisé dans la restauration collective en présentant les qualités nécessaires d'hygiène.

Selon l'invention, le mixer plongeant comprenant un carter  
5 muni d'une poignée, ledit carter incluant un moteur  
électrique entraînant, en rotation, une première extrémité  
d'un arbre inclus dans un tube solidaire du carter, un outil  
étant monté sur la seconde extrémité dudit arbre, est  
caractérisé en ce que sur l'extrémité libre du tube est monté  
10 un embout amovible solidaire de l'outil, l'outil est monté de  
manière amovible à l'intérieur de l'embout.

Il est ainsi possible de démonter l'embout pour procéder à un  
nettoyage approfondi voire à une stérilisation. Il est ainsi  
15 possible de démonter non seulement l'embout, mais également  
l'outil pour un nettoyage ou un entretien plus approfondi en  
particulier du palier se trouvant derrière l'outil.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la  
20 base du bloc moteur est étanche, l'entrée et la sortie d'air  
nécessaires étant situées dans la partie supérieure de celui-  
ci avec une circulation d'air de refroidissement appropriée.  
L'étanchéité de la partie basse interdit la pénétration des  
aliments dans le bloc moteur lors d'une utilisation normale  
25 et la formation de bactéries à l'intérieur de celui-ci. Elle  
diminue le risque d'accident électrique en cas de chute, les  
ouïes d'aération étant surélevées et interdit la pénétration  
des poussières de charbon des balais dans la préparation  
alimentaire.

30 De préférence, le circuit d'alimentation électrique comprend  
une carte « manque de tension ». En cas d'ouverture des  
contacts de la protection thermique (lors d'une surchauffe du  
moteur par exemple), la carte manque de tension n'est plus  
35 alimentée et interrompt tout redémarrage du moteur sans

intervention volontaire de l'utilisateur sur l'interrupteur marche-arrêt de l'appareil. La sécurité de l'utilisateur est ainsi accrue.

- 5 Dans certaines applications particulières à feu continu sous le récipient, dans lesquelles les aliments sont portés à une température pouvant atteindre 100°C, on a constaté une élévation de température importante au niveau du palier de la cloche, la chaleur étant transmise au palier par l'arbre
- 10 métallique de l'outil. Le palier étant inclus dans la matière plastique, isolant thermique, la chaleur transmise par l'outil ne peut que difficilement être évacuée. Ce phénomène est accru par l'échauffement propre du palier résultant de la rotation de l'axe de l'outil à une vitesse pouvant atteindre
- 15 plusieurs milliers de tours. Il en résulte un risque sérieux de surchauffe.

Dans un mode de réalisation préféré, un pont thermique est établi, au moyen d'une bague conductrice de la chaleur,

20 montée entre la cloche et le palier. Ainsi, la chaleur peut être évacuée dans de bonnes conditions. Le palier est ainsi en liaison thermique avec la cloche dont la surface importante permet une évacuation de la chaleur du palier.

- 25 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs, en regard des figures qui représentent:

30

- La figure 1, une vue en perspective d'un mixer selon l'invention ;
  - La figure 2, une vue en coupe par un plan vertical de la partie inférieure du tube et de l'embout en position de
- 35 travail ;

- La figure 3, une vue éclatée de la partie supérieure du tube;
- La figure 4, une vue éclatée de la partie inférieure du mixer;
- 5 - La figure 5 une vue de la circulation de l'air de refroidissement à l'intérieur du capot moteur;
- La figure 6, une vue d'une variante de montage de l'outil à l'intérieur de l'embout;
- La figure 7, en coupe la partie inférieure d'un mixer
- 10 plongeant à embout amovible à pont thermique.

Sur la figure 1, on voit que le mixer comprend du bas vers le haut un embout amovible 1 fixé sur un tube ou manchon 2. Le  
15 tube 2 est solidaire du carter 3 et inclût un moteur électrique (non représenté) ainsi que des moyens de connexion électrique avec une source de courant incluant un fusible thermique et une carte de manque de tension. À la partie supérieure du carter 3 est intégrée une poignée 4, ladite  
20 poignée 4 pouvant inclure un interrupteur de commande de fonctionnement du moteur. Sur la figure 1, le mixer est représenté en état de fonctionnement.

Un premier mode de réalisation est représenté sur les figures  
25 2,3 et 4

La figure 2 représente en coupe la partie avant du mixer comprenant l'extrémité avant du tube 2 à l'intérieur duquel s'étend un arbre d'entraînement 5 dont l'extrémité supérieure  
30 (non représentée) est mécaniquement reliée à l'arbre de sortie du moteur. Bien entendu, l'arbre 5 est un arbre longiligne de longueur suffisante pour éloigner le carter 3 de l'outil destiné à travailler notamment dans des préparations fluides généralement à température relativement  
35 haute. La poignée comme le carter doivent, bien entendu,

rester, dans tous les cas éloignés et, à l'extérieur de la préparation.

Une pièce 7 de raccordement avec l'embout amovible 1 est  
5 montée sur l'extrémité inférieure du tube 2. L'avant de la  
pièce 7 (la partie droite sur la figure) présente une  
partie 7a d'assemblage avec une pièce 8 dont la face interne  
8a correspond à la surface 7a qui, dans l'exemple représenté,  
est conique. La pièce 8 présente à sa partie supérieure des  
10 ergots 21, dont un seul apparaît sur la figure, pouvant  
s'insérer dans une rainure 22 de la pièce 7 pour former une  
fermeture à bayonnette. Un joint statique 23 est disposé  
entre les pièces 7 et 8. Sur la pièce 8 est solidarisée une  
garde métallique 9 en forme de cloche qui évite que l'outil  
15 13 puisse toucher le fond ou les parois du récipient et  
permet le travail de l'outil par réflexion de la matière  
traitée contre ses parois.

Dans la partie axiale, on distingue un prolongateur 6  
20 solidaire de la partie inférieure de l'arbre 5 et prolongeant  
celui-ci. Le prolongateur 6 est inséré par sa partie avant  
dans une pièce d'entraînement vissée sur le prolongateur 6  
, constituant une cage d'entraînement 11 entourant un moyeu  
d'entraînement 17.

25

Sur la figure 3, on distingue de la droite vers la gauche,  
l'arbre d'entraînement 5 et le prolongateur 6, un roulement à  
billes 30 et une bague 30a, le tube 2 présentant à sa partie  
supérieure un flasque 2a de montage étanche sur le carter 3  
30 du moteur. A la partie inférieure du tube 2 on distingue  
l'embout et sa partie conique 7a. Au-dessous de celui-ci est  
représenté un joint à lèvres 18 et la cage d'entraînement 11  
solidaire de l'arbre 5 par l'intermédiaire du prolongateur 6.

De même, sur la figure 4 on distingue de haut en bas, le moyeu d'entraînement 17, le palier cylindrique 16, par exemple en graphite, le manchon 8 se terminant par la cloche 9, une pièce d'étanchéité 15 à faible coefficient de friction, sur laquelle vient prendre appui, après montage un soufflet élastique 14. À l'intérieur de cet ensemble est monté l'ensemble axe 12, 12a de l'outil 13.

Ces éléments se retrouvent, assemblés, sur la figure 2. A l'intérieur de la cage d'entraînement 11 est montée, par l'intermédiaire du moyeu 17, l'extrémité 12a de diamètre réduit de l'axe 12 dont la seconde extrémité porte l'outil 13. qui, dans l'exemple représenté, comporte trois lames. Une première étanchéité est assurée par le soufflet 14, par exemple en néoprène, dont un côté prend appui sur une surface de la pièce 15 qui est, par exemple en céramique. Grâce à l'élasticité du soufflet 14, l'outil a la possibilité de se déplacer axialement de quelques dixièmes de millimètre comme cela sera expliqué ci-après.

20

L'axe 12 est ensuite tourillonné dans le palier cylindrique 16. Le moyeu d'entraînement 17 est solidaire par vissage de la partie arrière de l'axe 12 et est entouré par la cage d'entraînement 11 solidaire de l'embout 6. Cet embout rotatif est lui-même protégé contre les remontées de liquide par le joint à lèvre 18 et il tourne dans le roulement à billes 30.

En tournant dans la préparation alimentaire, l'outil 13 exerce un effet de pompage centrifuge qui a tendance à aspirer le liquide à l'intérieur du tube 2 avec les inconvénients signalés plus haut. Dans l'appareil objet de l'invention ce problème est résolu par la présence de moyens permettant d'accroître l'étanchéité, d'une part et par la présence d'une chambre de décompression 19 de volume



approprié, d'autre part, formée à l'intérieur de l'embout autour des organes d'entraînement de l'outil.

5 L'étanchéité est améliorée en permettant un léger débattement axial de l'outil qui, comme il a été dit, se presse lorsqu'il est en rotation sur le soufflet 14. A cet effet, et comme cela apparaît en haut de la figure 4, le moyeu d'entraînement 17 présente des nervures 17a tandis que la cage 11 présente des parties internes en saillie 11a (Fig.3). Les saillies 11a qui  
10 viennent porter sur les nervures 17a, se déplacent sur une surface de came 17b du moyeu 17 de manière à attirer l'axe 12 et l'outil vers prolongateur 6, ce qui produit la compression désirée du joint à soufflet 14 dès que le moteur est mis en marche.

15 On retrouve sur la figure 3 des éléments qui viennent d'être décrits et notamment l'embout 7, présentant une rainure 22 de fermeture à bayonnette.

20 La partie inférieure de la figure 3 fait clairement apparaître que l'outil monté à l'intérieur de l'embout 1 peut être aisément démonté, par une rotation de l'axe 12 de l'outil qui dégage les saillies 11a de la surface de came 17b, puis en faisant tourner le manchon 8 de manière à ce que  
25 les ergots 21 du manchon arrivent en face des entrées des rainures 22

Le démontage de l'embout s'effectue ainsi très rapidement en faisant tourner celui-ci d'un quart de tour ce qui dégage les  
30 dents 21 de la rainure 22. après quoi une traction est effectuée sur l'embout 1 ce qui désolidarise la pièce 11 de la pièce 17 et dégage la pièce 8 du cône 7a. Le démontage de l'outil peut alors être effectué en faisant tourner la pièce 17 dans le sens antihoraire ce qui dévisse la partie filetée  
35 12a.

La figure 5 représente la partie haute du mixer. Comme indiqué précédemment, il est souhaitable que celle-ci remplisse les conditions d'étanchéité aussi haut que possible. C'est à dire que le carter 3 doit être parfaitement étanche à sa partie inférieure pour éviter toutes projections dans le moteur. Or, il existe des projections en raison du mouvement rotatif de l'outil. Aussi, selon une autre caractéristique de l'invention, l'entrée et la sortie de l'air de refroidissement du moteur se font par des ouïes 34, 38 situées à la partie supérieure du carter 3. Le circulation de l'air dans le moteur est représentée par des flèches (non référencées). Les ouïes d'entrées 34 correspondent avec une chambre 36 se trouvant au-dessus du moteur lorsque celui-ci est en position de travail, l'outil étant tourné vers le bas. L'air circule, de haut en bas, entre le rotor 32 et les armatures 33. Après quoi, il remonte par la chambre cylindrique 35 pour s'évacuer par les ouïes 38.

La figure 6 représente une variante du montage de l'outil et de l'embout démontable qui viennent d'être décrits. Dans ce mode de réalisation, la cage d'entraînement 10 est prisonnière dans l'embout cloche 9 par l'intermédiaire de la collerette 29 avec un jeu qui lui confère deux degrés de liberté, respectivement axialement et transversalement. Le moyeu 28 solidaire de l'arbre d'entraînement 6 se termine dans sa partie avant (à droite de la figure 5), par un cône de centrage 24 de la cage d'entraînement 10. Un joint à lèvre 25 est monté entre la cage d'entraînement 10 et la surface inférieure de l'embout 1. Le moyeu et la cage présentent un système de rampe qui permet de tirer la cage d'entraînement 11 contre le moyeu 28 de manière à écraser le joint à lèvre 25 et assurer ainsi une première étanchéité. Une seconde étanchéité est obtenue par la garniture 26 qui tourne lors de l'entraînement de l'outil contre la face d'une pièce 27, par exemple en céramique. L'arbre d'entraînement 6 tourne à

l'intérieur de l'embout par l'intermédiaire de deux roulements à billes 30. Il est solidarisé de l'arbre moteur comme précédemment. Cette solution permet, après utilisation de l'appareil de démonter l'embout et l'outil à des fins de  
5 nettoyage.

L'embout amovible 8, relié mécaniquement au tube 2 et incluant des moyens de transmission du mouvement, permet un habillage des pièces métalliques de manière à présenter une  
10 surface exempte de zones de rétention des aliments.

Sur la figure 7, l'axe 12 de l'outil tourne dans un palier cylindrique 16. Une extrémité de l'axe 12 porte l'outil 13 qui, dans l'exemple représenté est un couteau à trois lames.  
15 La seconde extrémité 12a de l'axe 12 est montée à l'intérieur de la cage d'entraînement 11 par l'intermédiaire d'un moyeu d'entraînement 17. Une étanchéité est assurée, à partir de l'outil 13, par le soufflet 14, par exemple en néoprène, dont un côté prend appui sur une surface de la pièce 15 à faible  
20 coefficient de frottement, qui est, par exemple en graphite.

Lors du fonctionnement de l'appareil, la rotation de l'axe 12 dans le palier 16 engendre une élévation en température qui ne peut pas être dissipée lorsque le palier 16 est noyé dans  
25 le plastique et donc isolé de la cloche 9. d'où un risque de détérioration de l'appareil.

Selon l'invention, on insère entre le palier 16 et la cloche 9 une bague 39 conductrice de la chaleur, par exemple en  
30 acier inoxydable, de forme générale tronconique dont la surface externe 40 est en contact avec la partie supérieure 49 de la cloche 9 et dont l'orifice interne 41 enserre le palier 16 sur la plus grande partie de sa longueur.

Cette bague 39 crée un pont thermique entre le palier 16 et la cloche 9 ce qui permet la dissipation de chaleur vers l'extérieur de l'appareil.

- 5 Il va de soi que de nombreuses variantes peuvent être apportées, notamment par substitution de moyens techniques équivalents, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

- 5      1° Mixer plongeant comprenant un carter (3) muni d'une  
poignée (4), le carter (3) incluant un moteur  
électrique entraînant en rotation une première  
extrémité d'un arbre (5) inclus dans un tube fixe (2),  
un outil (13) étant solidarisé de la seconde extrémité  
10      de l'arbre (5), caractérisé en ce que sur la seconde  
extrémité du tube (2) est monté un embout (1) amovible  
solidaire de l'outil (13), l'outil (13) étant monté de  
manière amovible sur l'embout (1).
- 15      2° Mixer selon la revendication 1, caractérisé en ce que la  
partie inférieure du tube (2) présente une pièce  
d'assemblage (7) surmontée par une rainure (22) dans  
laquelle s'engagent des dents (21) de la pièce de  
raccordement (8) de l'embout (1), un joint statique  
20      étant interposé entre les pièces (7) et (8).
- 25      3° Mixer selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé  
en ce que l'arbre moteur (5) inclût un prolongateur  
(6) entraînant une cage d'entraînement (11) solidaire  
du prolongateur (6), coopérant avec un moyeu  
d'entraînement (17) solidaire de l'axe (12) de l'outil  
(13).
- 30      4° Mixer selon la revendications 3, caractérisé en ce que  
la cage (11) comporte des saillies internes (11a)  
s'insérant dans le moyeu (17) et portant sur des  
surfaces de came (17b) pour attirer l'axe (12) et  
l'outil vers prolongateur (6).

- 5° Mixer selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, à la sortie de l'embout (1), et solidarisé de l'axe (12) de l'outil est monté un joint à soufflet rotatif (14) susceptible de s'écraser pour porter contre une pièce annulaire (15), à faible coefficient de friction, fixée sur l'embout, suivi par une chambre de décompression (19) de volume approprié.
- 6° Mixer selon la revendication 1, caractérisé en ce que la cage d'entraînement (10) est prisonnière dans l'embout cloche (9) par l'intermédiaire d'une collerette (29) avec un jeu qui lui confère deux degrés de liberté, respectivement axialement et transversalement
- 7° Mixer selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le prolongateur (6) est monté rotatif par l'intermédiaire d'un palier (30) et étanchéifié par un joint à lèvre (18).
- 8° Mixer selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le carter (3) est pourvu, à son extrémités supérieure, d'ouïes (34) d'entrée et (38) de sortie d'air, la partie inférieure du carter (3) étant étanche.
- 9° Mixer plongeant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une bague (39) conductrice de la chaleur est montée entre le palier (16) et la cloche (9).

1/7

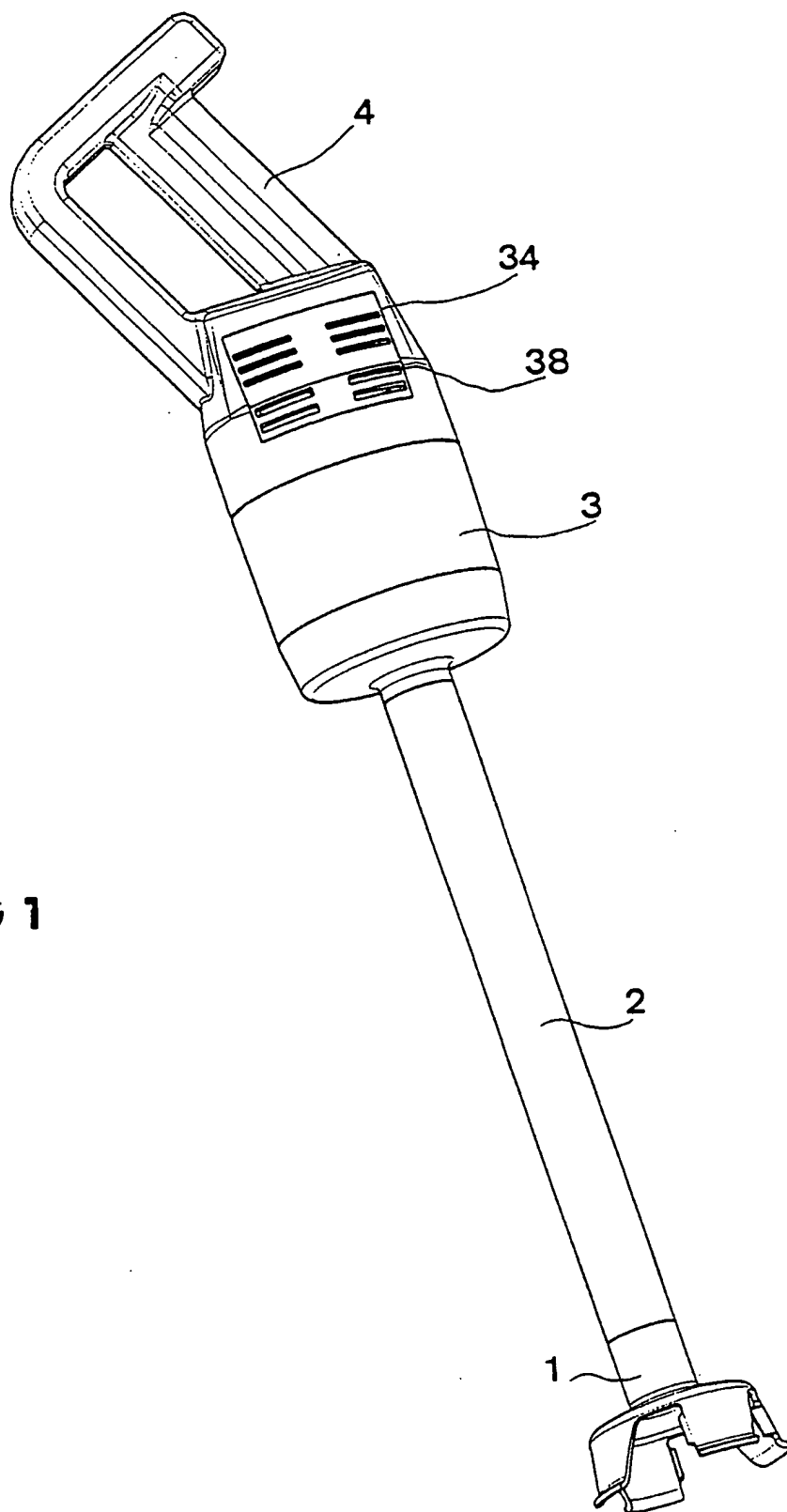
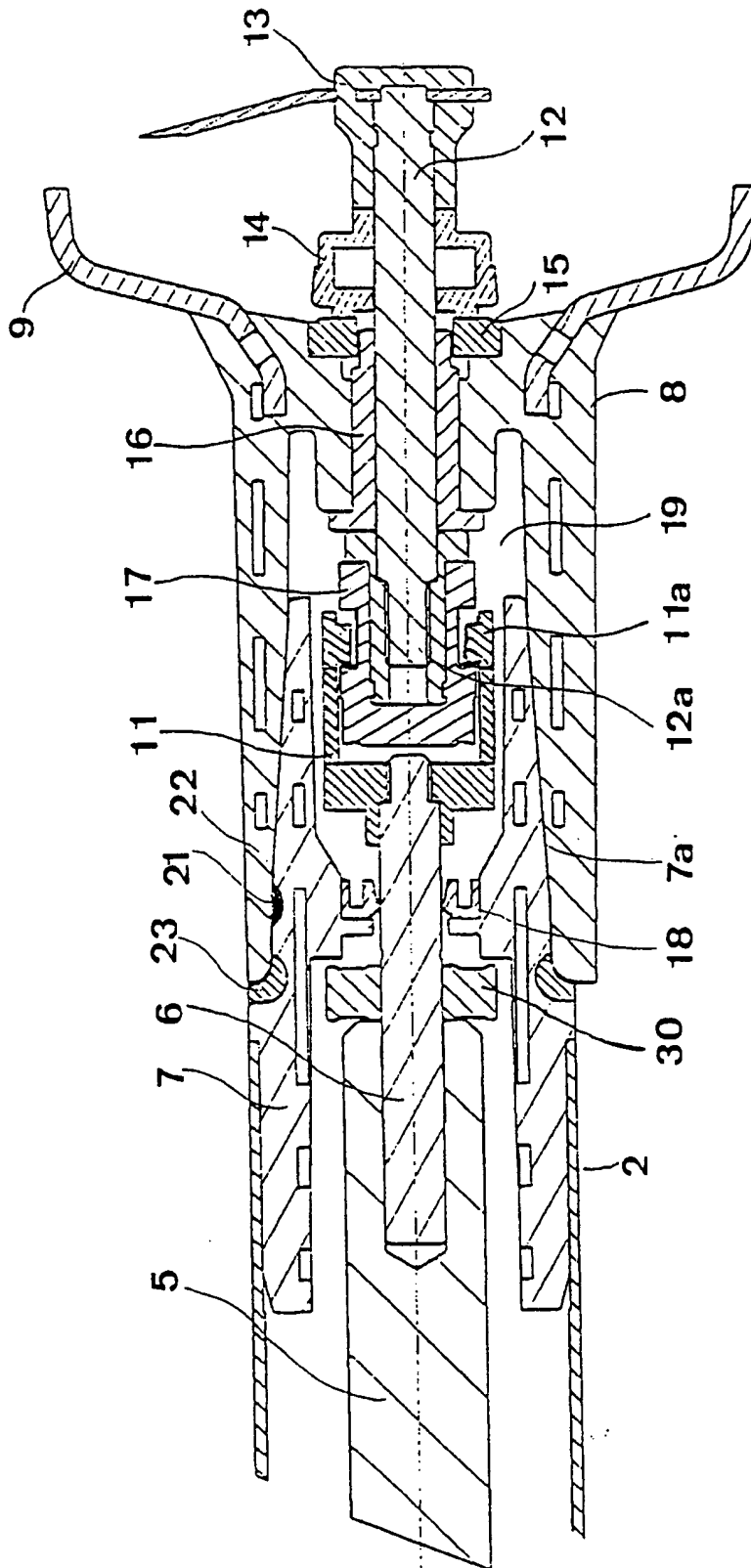


FIG 1

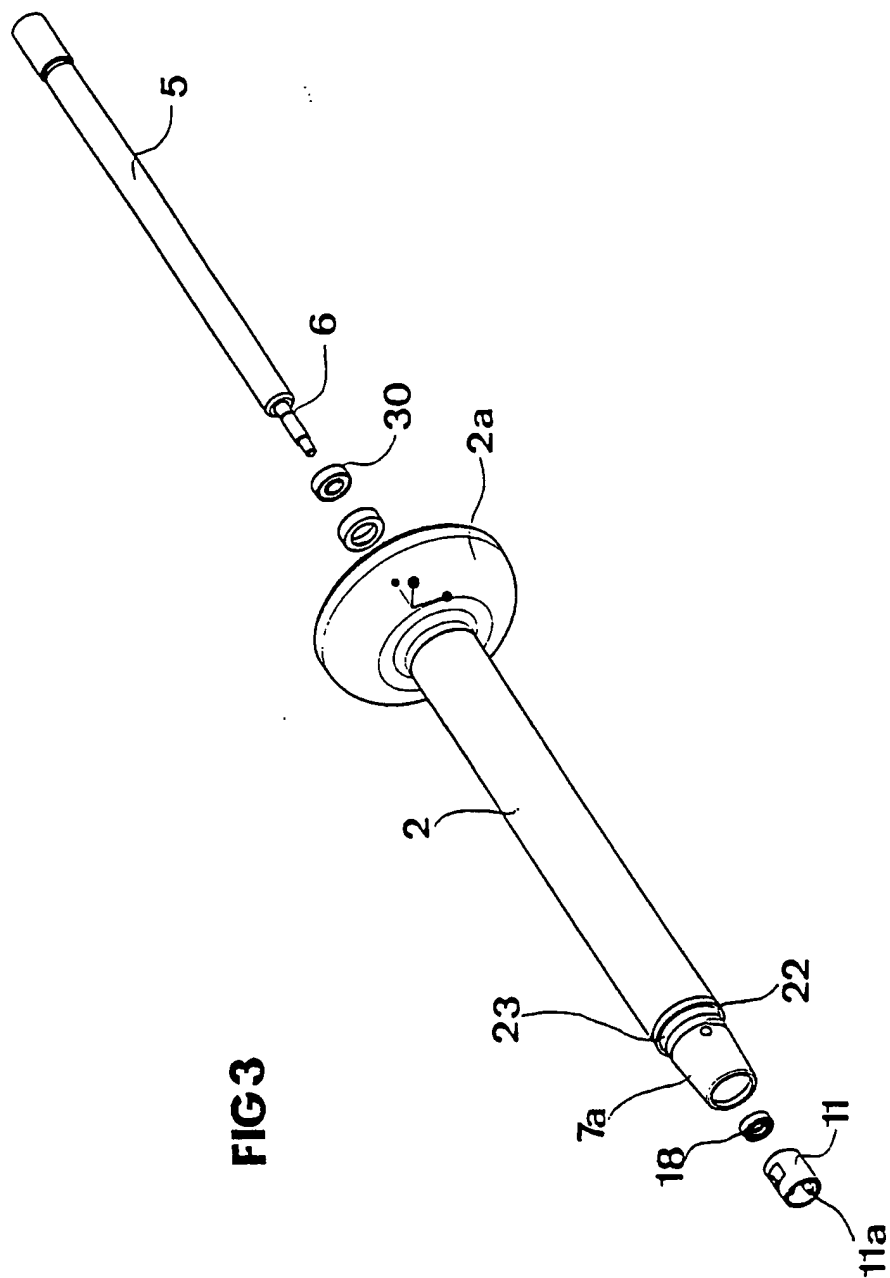


**FIG 2**



3/7

FIG 3



4/7

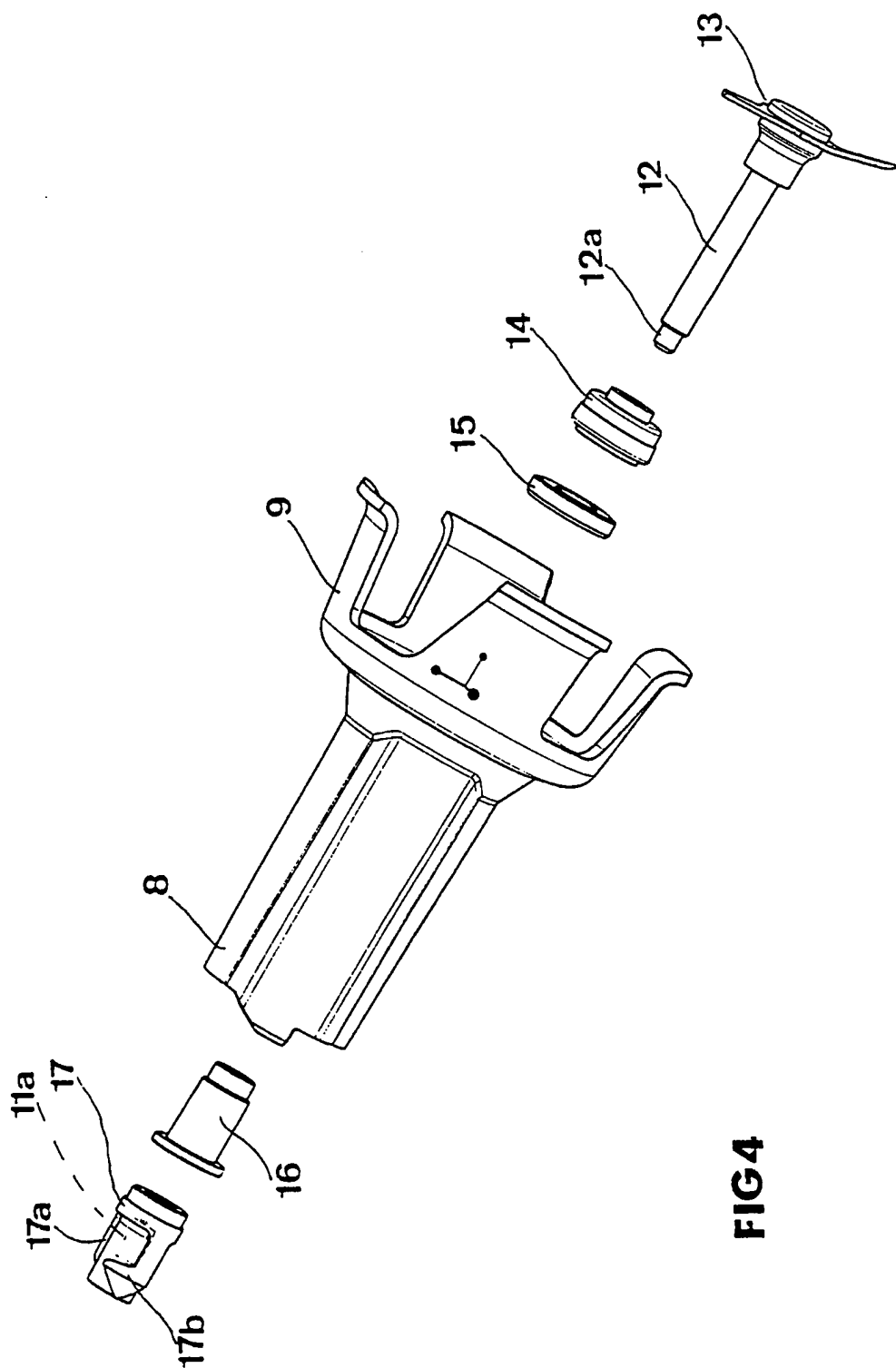


FIG4

5/7

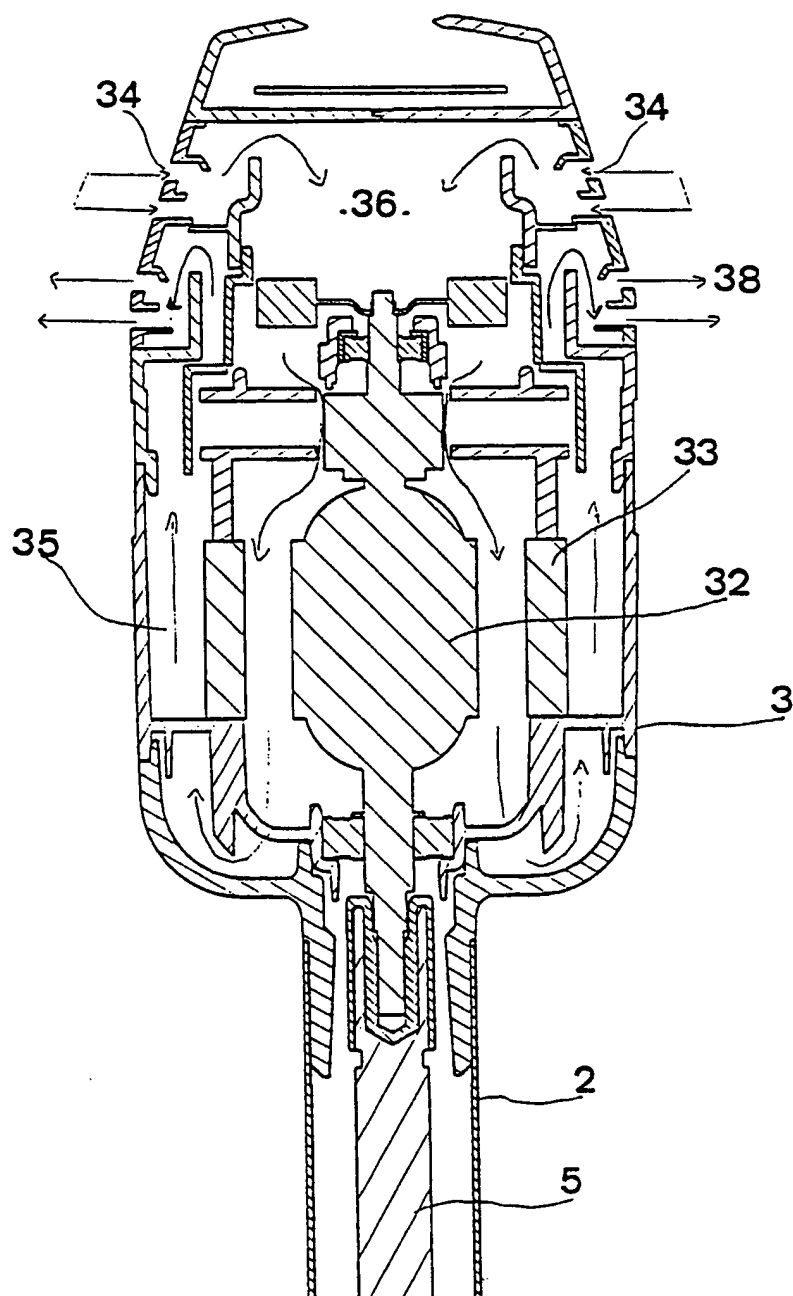


FIG 5

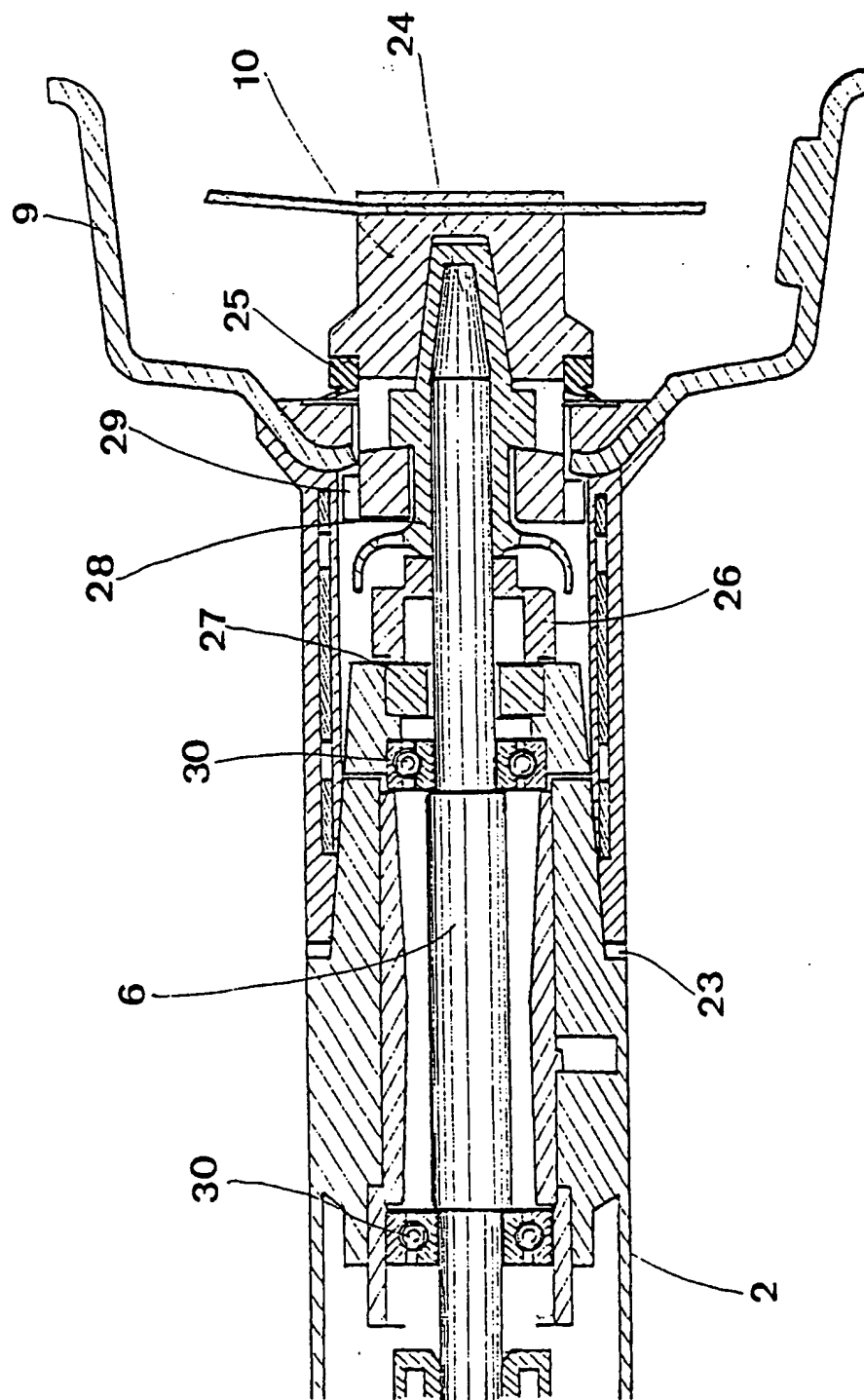
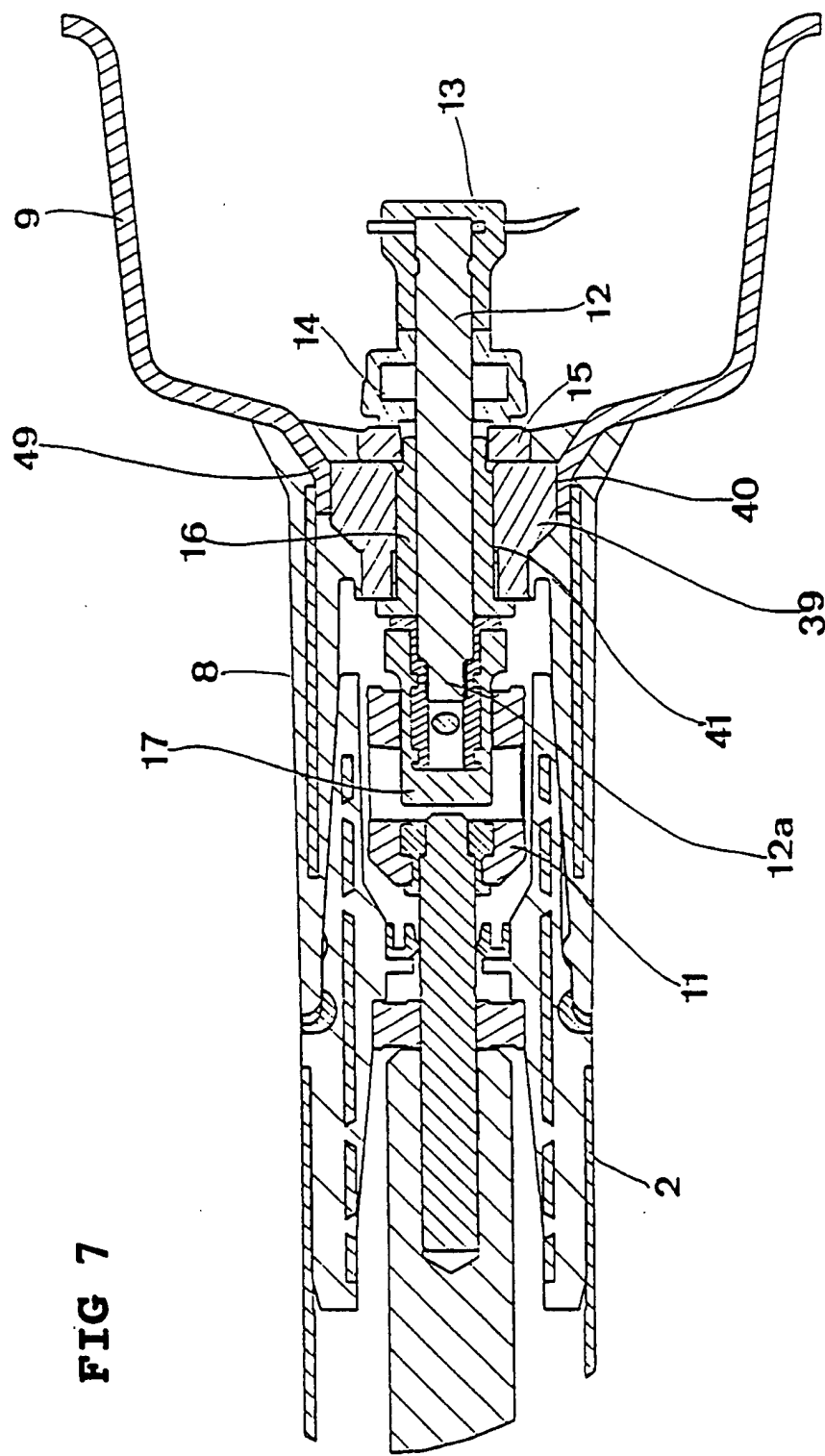


FIG 6

7/7



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/01500

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A47J43/08 A47J43/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	BE 629 800 A (MOULINEX) 20 March 1963 see the whole document ---	1,3,4,7, 8
Y	CH 315 830 A (SOVICO) 31 October 1956 see page 1, line 26 - page 2, line 19; figures ---	1,3,4,7, 8
A	FR 2 553 278 A (PILLET) 19 April 1985 see abstract; figures ---	1
A	FR 1 467 108 A (MOULINEX) 12 April 1967 see abstract; figures -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 November 1998

Date of mailing of the international search report

17/11/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Perney, Y

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01500

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
BE 629800	A	NONE	
CH 315830	A	NONE	
FR 2553278	A	19-04-1985	NONE
FR 1467108	A	12-04-1967	NONE

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Classe Internationale No  
PCT/FR 98/01500

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> CIB 6    A47J43/08    A47J43/07		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 6    A47J		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	BE 629 800 A (MOULINEX) 20 mars 1963  voir le document en entier ---	1, 3, 4, 7, 8
Y	CH 315 830 A (SOVICO) 31 octobre 1956  voir page 1, ligne 26 - page 2, ligne 19; figures ---	1, 3, 4, 7, 8
A	FR 2 553 278 A (PILLET) 19 avril 1985 voir abrégé; figures ---	1
A	FR 1 467 108 A (MOULINEX) 12 avril 1967 voir abrégé; figures -----	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span><input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</span> <span><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</span> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">10 novembre 1998</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">17/11/1998</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé  <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Perney, Y</div>



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

L .ande Internationale No

PCT/FR 98/01500

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
BE 629800	A	AUCUN	
CH 315830	A	AUCUN	
FR 2553278	A	19-04-1985	AUCUN
FR 1467108	A	12-04-1967	AUCUN